

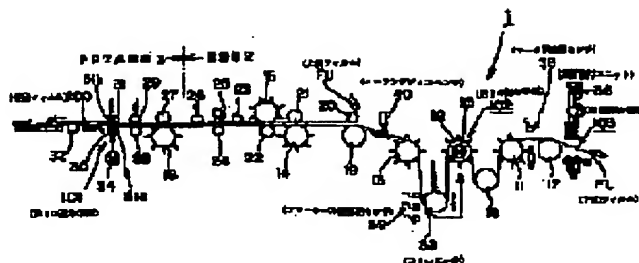
DEVICE AND METHOD FOR CONTINUOUSLY CARRYING STRIP

Patent number: JP10095559
Publication date: 1998-04-14
Inventor: YOSHINO MASAHIRO; MORIMURA JINICHI; UCHIDA JUN
Applicant: SONY CORP
Classification:
- **International:** B41J15/16; B41J19/76; B65H23/188
- **European:**
Application number: JP19960269125 19960920
Priority number(s): JP19960269125 19960920

Report a data error here

Abstract of JP10095559

PROBLEM TO BE SOLVED: To simplify a control system and to shorten the start-up time of a system by absorbing a continuous carrying-out movement of first carrying means by an intermediate free fall and loop and by stopping the carrying movement of second carrying means when a predetermined work is performed at a positioning position. **SOLUTION:** A laminated film 100 is continuously carried by first carrying means 101 comprising a base speed motor 34, a drive guide roller 30 and a driven guide roller 31. A base plate is bonded while second carrying means 102 comprising a pitch carrying motor 35 and a carrying roller 12 is stopped and a lower film FL is stopped. The movement of the lower film FL by the first carrying means 101 is absorbed by the upward movement of a free fall 33 and does not affect the work of bonding of the base plate. A loop of the lower film FL at the free fall 33 is controlled by a free fall detecting sensor 33 and a controller.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-95559

(43) 公開日 平成10年(1998) 4月14日

(51) Int.Cl.⁸

識別記号

F I

B 6 5 H 23/188

B 6 5 H 23/188

B

B 4 1 J 15/16

B 4 1 J 15/16

19/76

19/76

審査請求 未請求 請求項の数 7 F D (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平8-269125

(22) 出願日 平成8年(1996) 9月20日

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72) 発明者 吉野 正裕

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ

ー株式会社内

(72) 発明者 森村 仁一

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ

ー株式会社内

(72) 発明者 内田 順

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ

ー株式会社内

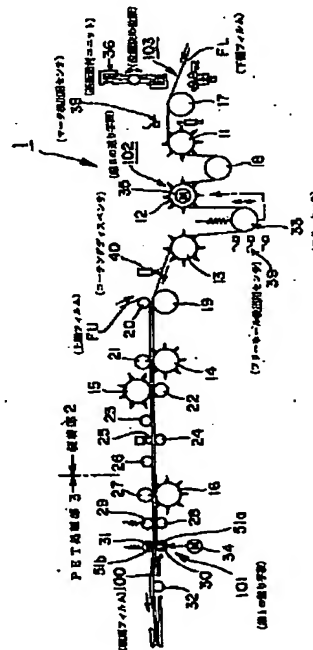
(74) 代理人 弁理士 山本 秀樹

(54) 【発明の名称】 帯状材の連続送り装置及び方法

(57) 【要約】

【課題】 制御系を簡素化し、システムとして立ち上げるまでの時間の短縮を図ることができるとともに、コストを下げた安価に提供することができる帯状材の連続送り装置及び方法を提供する。

【解決手段】 帯状材FLを連続に定速送りするための第1の送り手段101と、帯状材FLを第1の送り手段101側に定ピッチ分送り出し可能な第2の送り手段102と、第1の送り手段101と第2の送り手段102との間に設けられて、第2の送り手段102が起動して帯状材FLを定ピッチ分だけ送り出すことにより帯状材FLにループを形成し、このループの増減に伴って上下方向に移動するフリーホール33と、フリーホール33の位置を検出するフリーホール検出用センサ39及び帯状材FL上に定ピッチ毎に設けられているマーク42を検出するためのマーク検出用センサ38とを備え、第2の送り手段102を、各センサ39、38からの検出信号により起動・停止する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 可撓性の帯状材を送り元側から送り先側へ連続して送るとともに、送り元側にてその帯状材の一部を定ピッチで位置決めし、その位置決め位置にて基板貼り付け又は印刷等の作業が施される帯状材の連続送り装置において、

前記送り先側に設けられて、前記帯状材を連続して定速送りするための第1の送り手段と、

前記第1の送り手段と前記位置決め位置との間に設けられて、前記帯状材を前記第1の送り手段の送り出し量より大きく送り出し可能な第2の送り手段と、

前記第1の送り手段と前記第2の送り手段との間に設けられて、前記第2の送り手段による前記帯状材の送り出しにより、前記帯状材にループを形成し、このループの増減に伴って上下方向に移動するフリーホールと、前記第2の送り手段に起動・停止を指示する制御手段と、

を少なくとも備えていることを特徴とする帯状材の連続送り装置。

【請求項2】 前記制御手段は、前記帯状材上に定ピッチ毎に設けられているマークを検出するためのマーク検出用センサを有し、このマーク検出用センサからの検出信号に応じて前記第2の送り手段を停止させる請求項1に記載の帯状材の連続送り装置。

【請求項3】 前記制御手段は、前記マーク検出用センサとともに、前記フリーホールの位置を検出するフリーホール検出用センサを有し、このフリーホール検出用センサからの検出信号に応じて前記第2の送り手段を起動させる請求項2に記載の帯状材の連続送り装置。

【請求項4】 各々が可撓性を有した第1と第2の帯状材を送り元側から送り先側へ連続して送るものであって、その過程で、前記第1の帯状材を送り元側にて定ピッチで位置決めし、その位置決め位置にて第1の帯状材上に基板貼り付け又は印刷等の作業が施されるとともに、前記位置決め位置と送り先側との間に設けられた重ね合わせ位置にて第1の帯状材と第2の帯状材とが接着剤にて一体化される帯状材の連続送り装置において、前記送り先側に設けられて、前記一体化された第1と第2の帯状材とを連続して定速送りする第1の送り手段と、

前記重ね合わせ位置と前記位置決め位置との間に設けられて、前記第1の帯状材を前記第1の送り手段の送り出し量よりも大きく送り出し可能な第2の送り手段と、前記重ね合わせ位置と前記第2の送り手段との間に設けられて、前記第2の送り手段による前記第1の帯状材の送り出しにより、第1の帯状材にループを形成し、このループの増減に伴って上下方向に移動するフリーホールと、

前記第2の送り手段に起動・停止を指示する制御手段と、

を少なくとも備えていることを特徴とする帯状材の連続送り装置。

【請求項5】 前記制御手段は、前記フリーホールの位置を検出するフリーホール検出用センサと、前記第1の帯状材上に定ピッチ毎に設けられているマークを検出するためのマーク検出用センサとを有し、前記フリーホール検出用センサからの検出信号に応じて前記第2の送り手段を起動させ、前記マーク検出用センサからの検出信号に応じて前記第2の送り手段を停止させる請求項4に記載の帯状材の連続送り装置。

【請求項6】 可撓性の帯状材を送り元側から送り先側へ連続して送るとともに、その過程で、送り元側にてその帯状材の一部を定ピッチで位置決めし、その位置決め位置にて基板貼り付け又は印刷等の作業が施される帯状材の連続送り方法において、

前記帯状材を連続して定速送りするための第1の送り手段と、前記第1の送り手段と前記位置決め位置との間に前記帯状材を前記第1の送り手段側に前記定ピッチ分送り出し可能な第2の送り手段と、前記第1の送り手段と前記第2の送り手段との間に設けられて、前記第2の送り手段が起動して前記帯状材を定ピッチ分だけ送り出すことにより前記帯状材にループを形成し、このループの増減に伴って上下方向に移動するフリーホールと、前記フリーホールの位置を検出するフリーホール検出用センサ及び前記帯状材上に定ピッチ毎に設けられているマークを検出するためのマーク検出用センサとを備え、前記第2の送り手段を、前記フリーホール検出用センサからの検出信号により起動して前記第1の送り手段による送り量を確保すべく前記ループを増大するとともに、前記マーク検出用センサからの検出信号により停止して前記ループを減少するよう制御することを特徴とする帯状材の連続送り方法。

【請求項7】 各々が可撓性を有した第1と第2の帯状材を、送り元側から送り先側へ連続して送るとともに、その過程で、前記第1の帯状材を送り元側にて定ピッチで位置決めし、その位置決め位置にて第1の帯状材上に基板貼り付け又は印刷等の作業が施されるとともに、前記位置決め位置と送り先側との間に設けられた重ね合わせ位置にて第1の帯状材と第2の帯状材とが接着剤にて一体化される帯状材の連続送り方法において、

前記一体化された第1と第2の帯状材とを連続して定速送りする第1の送り手段と、前記重ね合わせ位置と前記位置決め位置との間に設けられて、前記第1の帯状材を前記定ピッチ分送り出し可能な第2の送り手段と、前記重ね合わせ位置と前記第2の送り手段との間に設けられて、前記第2の送り手段が起動して前記第1の帯状材を定ピッチ分だけ送り出すことにより前記第1の帯状材にループを形成し、このループの増減に伴って上下方向に移動するフリーホールと、前記フリーホールの位置を検出するフリーホール検出用センサ及び前記第1の帯状材

上に定ピッチ毎に設けられているマークを検出するためのマーク検出用センサとを備え、前記第2の送り手段を、前記フリーホール検出用センサからの検出信号により起動して前記第1の送り手段による送り量を確保すべく前記ループを増大するとともに、前記マーク検出用センサからの検出信号により停止して前記ループを減少するよう制御することを特徴とする帯状材の連続送り方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、送り元側から送り先側、つまり一方向に連続して送られるフィルム等の可撓性の帯状材を定ピッチで位置決めし、その位置で例えば文字・絵柄を印刷したり、フレキシブル・プリント基板を貼り付けたりした後、再び一方向に送る動作を伴う製造工程に好適な帯状材の連続送り装置及び方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】この種の連続送り装置では、上下の帯状材（以下、「ロール・シート」と言う）を送り元側から送り先側へ連続して送るものであって、その過程で、下側ロール・シートを送り元側にて位置決め（ピッチ送り）し、その位置決め位置にて下側ロール・シート上に部材を貼り付けたり印刷等の作業が施されるとともに、前記位置決め位置と送り先側との間に設けられた重ね合わせ位置にて下側ロール・シートと上側ロール・シートとを接着剤にて一体化するものである。

【0003】また、下側ロール・シートを途中で位置決め（ピッチ送り）する方法としては、上下のロール・シートを連続的に送るための基準モータとは別に、下側ロールシートを所定のピッチずつ送ることができる補助モータを設けている。そして、この補助モータへは、基準モータからのデータを受け取り、データ処理を行った後、その処理結果に基づいて起動データが送信される。この補助モータの駆動によって下側ロールシートを位置決め位置において所定のピッチずつ間欠的に送るようにしており、所定のピッチ分送られたら補助モータを停止させて貼り付け処理を行い、さらに貼り付け処理が終了したら補助モータに前記した起動データを与えて下側ロール・シートを再び所定のピッチ送る、と言う方式が採られている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上述した従来の制御方式では制御形態が複雑で、動作を確認するための検証（デバック）に時間がかかり、システムとして立ち上げるまでに時間がかかるという問題点があった。また、制御が複雑であるがために拡張性も劣る等の問題点があった。

【0005】本発明は、上記問題点に鑑みてなされたものであり、その目的は制御系を簡素化し、システムとし

て立ち上げるまでの時間の短縮を図ることができるとともに、コストを下げて安価に提供することができる帯状材の連続送り装置及び方法を提供することにある。さらに、他の目的は、以下に説明する内容の中で順次明らかにして行く。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明は上記目的を達成するために、次の技術手段を講じたことを特徴とする。すなわち、本発明装置は、可撓性の帯状材を送り元側から送り先側へ連続して送るとともに、送り元側にてその帯状材の一部を定ピッチで容易に位置決めし、その位置決め位置にて基板貼り付け又は印刷等の作業が施される帯状材の連続送り装置において、前記送り先側に設けられて、前記帯状材を連続して定速送りするための第1の送り手段と、前記第1の送り手段と前記位置決め位置との間に設けられて、前記帯状材を前記第1の送り手段の送り出し量よりも大きく送り出し可能な第2の送り手段と、前記第1の送り手段と前記第2の送り手段との間に設けられて、前記第2の送り手段による前記帯状材の送り出しにより、前記帯状材にループを形成し、このループの増減に伴って上下方向に移動するフリーホールと、前記第2の送り手段に起動・停止を指示する制御手段と、を少なくとも備えている構成である。この場合、前記制御手段は、前記帯状材上に定ピッチ毎に設けられているマークを検出するためのマーク検出用センサを有し、このマーク検出用センサからの検出信号に応じて前記第2の送り手段を停止させること、前記フリーホールの位置を検出するフリーホール検出用センサを有し、このフリーホール検出用センサからの検出信号に応じて前記第2の送り手段を起動させることが好ましい。本発明方法は、可撓性の帯状材を送り元側から送り先側へ連続して送るとともに、その過程で、送り元側にてその帯状材の一部を定ピッチで容易に位置決めし、その位置決め位置にて基板貼り付け又は印刷等の作業が施される帯状材の連続送り方法において、前記帯状材を連続して定速送りするための第1の送り手段と、前記第1の送り手段と前記位置決め位置との間に前記帯状材を前記第1の送り手段側に前記定ピッチ分送り出し可能な第2の送り手段と、前記第1の送り手段と前記第2の送り手段との間に設けられて、前記第2の送り手段が起動して前記帯状材を定ピッチ分だけ送り出すことにより前記帯状材にループを形成し、このループの増減に伴って上下方向に移動するフリーホールと、前記フリーホールの位置を検出するフリーホール検出用センサ及び前記帯状材上に定ピッチ毎に設けられているマークを検出するためのマーク検出用センサとを備え、前記第2の送り手段を、前記フリーホール検出用センサからの検出信号により起動して前記第1の送り手段による送り量を確保すべく前記ループを増大するとともに、前記マーク検出用センサからの検出信号により停止して前記ループを減少するよう制御す

る構成である。

【0007】これによれば、第1の送り手段による連続送り出し動作を中間のフリーホールとループにより吸収し、位置決め位置で所定の作業を行うときには第2の送り手段による送りを停止させ、この停止している間に印刷や基板貼り付け等の作業を行うことができる。また、この作業の間に第1の送り手段で送られる分は、フリーホールで形成しているループにより吸収される。

【0008】

【発明の実施の形態】以下、本発明の好適な実施の形態を添付図面に基づいて詳細に説明する。なお、以下に述べる形態は、本発明の好適な具体例であるから技術的に好ましい種々の限定が付されているが、本発明の範囲は、以下の説明において特に本発明を限定する旨の記載がない限り、これらの形態に限られるものではない。

【0009】図1は本発明の好ましい実施の形態例として示すICカード製造装置の要部構成配置図である。このカード製造装置1は、例えば、ポリ・エチレン・テレフタレート（PET）等である可撓性を有する帯状材としての下側フィルムFLの上にフレキシブル・プリント基板（不図示）を貼り付け、このフレキシブル・プリント基板の上から同じくポリ・エチレン・テレフタレート（PET）等である可撓性を有する帯状材としての上側フィルムFUを重ねて貼り付けるとともに加熱硬化などが施される装着部2と、この装着部2までで重ねられて一体化された下側フィルムFL、上側フィルムFU、前記フレキシブル・プリント基板とでなる積層フィルム100を所定の寸法に切断してICカード（不図示）を画成するためのPET処理部3とで構成されている。なお、下側フィルムFL及び上側フィルムFUは図1中において右側（送り元側）から左側（送り先側）に向かって連続して送られる。

【0010】また、下側フィルムFL及び上側フィルムFUが送られる通路には、送り元側から送り先側に向けて、送りローラ11、12、13、14、15、16と、ガイドローラ17、18、19、20、21、22、23、24、25、26、27、28、29、30、31、32が配設されているとともに、送りローラ12と送りローラ13との間にはフリーホール33が配設されている。なお、ガイドローラ30（以下、「駆動ガイドローラ30」と言う）とガイドローラ31（以下、「従動ガイドローラ」と言う）は互いに圧接関係にあり、積層フィルム100を送りながら互いに回転できる。さらに、駆動ガイドローラ30には定速して積層フィルム100を常に一定の基準速度で送るための基準スピード用モータ34が取り付けられており、この基準スピード用モータ34の駆動で定速回転できるもので、これら駆動ガイドローラ30と従動ガイドローラ31と基準スピード用モータ34とで第1の送り手段101を構成している。

【0011】加えて、駆動ガイドローラ30と従動ガイドローラ31にはそれぞれワン・ウェイ・クラッチ機構51a、51bが取り付けられて、このワン・ウェイ・クラッチ機構51a、51bの働きにより、駆動ガイドローラ30は図1中において時計回り方向にだけ、従動ガイドローラ31は反時計回り方向にだけそれぞれ回転が許容される構造になっている。また、送りローラ12には下側フィルムFLを一定ピッチで送るためのピッチ送り用モータ35が取り付けられており、このピッチ送り用モータ35の駆動で送りローラ12はフィルム送り方向（図1中の反時計回り方向）に回転できる。なお、送りローラ12とピッチ送り用モータ35とで第2の送り手段102を構成している。さらに、ガイドローラ28、29には、積層フィルム100の搬送スピードを検出するためのスピード検出センサ（不図示）が取り付けられている。

【0012】そして、下側フィルムFLは、ガイドローラ17-送りローラ11-ガイドローラ18-送りローラ12-フリーホール33-送りローラ13-ガイドローラ19-送りローラ14-ガイドローラ22-ガイドローラ24-送りローラ16-ガイドローラ28-駆動ガイドローラ30-ガイドローラ32に順に案内されて搬送される。一方、上側フィルムFUは、ガイドローラ20を通った後、下側フィルムFL上に重ねられ、この重ねられたままの状態、ガイドローラ21-送りローラ15-ガイドローラ23-ガイドローラ25-ガイドローラ26-ガイドローラ27-ガイドローラ29-従動ガイドローラ31に案内されて搬送される。ここで、フリーホール33は、送りローラ13と送りローラ12との間に設けられて、第2の送り手段102による下側フィルムFLの送り出しにより、下側フィルムFLにループを形成し、このループの増減に伴って上下方向に移動可能になっている。

【0013】また、フィルム通路には、上記送りローラ11~16、ガイドローラ17~32、フリーホール33の他に、位置決め位置103で下側フィルムFLに対応して設けられてフレキシブル・プリント基板を貼り付ける基板貼付ユニット36と、ガイドローラ17と送りローラ11との間に設けられたマーク検出用センサ38と、フリーホール33の側部に設けられたピッチ送り用モータトリガセンサ（以下、フリーホール検出用センサ39という）と、送りローラ13とガイドローラ19との間に設けられて下側フィルムFL上にエポキシ樹脂等の接着剤を塗布する接着剤コーティング部としてのコーティングディスペンサ40と、前記接着剤が介装された上下のフィルムFL、FUを加熱及び加圧して接着剤を硬化させて一体化する硬化部が配置されている。なお、前記硬化部は、図面上において省略しているが、ガイドローラ20とガイドローラ26との間に設置された全長が約5mの加熱炉であり、上下のフィルムFL、F

Uの部分を通ずる間に接着剤に応じた硬化温度に加熱できるようになっている。また、下側フィルムF L上には、図4に示すように、一定ピッチ毎に黒マーク42が付されている、そして、そのマーク42は、ガイドローラ17と送りローラ11との間にあって、フィルム通路を挟んで上下に配設している発光器と受光器とでなるマーク検出用センサ38で検出可能になっている。なお、マーク42の1ピッチ分の距離は、下側フィルムF Lを1ピッチ分送る距離に対応している。

【0014】さらに、フリーホール検出用センサ39は、フリーホール33の側部近くに配設されており、下側フィルムF Lのループ量の変化で上下方向に移動するフリーホール33の位置を検出する。そして、本形態例では、図5中の(a)に示すようにセンサ部39aがオフで、センサ部39bがオンされたときが上限位置に配置されたときで、(b)に示すようにセンサ部39aがオフでセンサ部39cがオンされたときが下限位置に配置されたときに設定されている。また、フリーホール33が上限位置に配置されたときのループ量を L_1 、下限位置に配置されたときのループ量を L_2 とすると、本形態例では $(L_2 - L_1)$ を1ピッチ送られる分としており、この $(L_2 - L_1)$ をフリーホール33が移動する時間内で基板貼り付け作業を完了するように設定している。

【0015】図2は本カード製造装置における制御システム構成図である。なお、図2において図1と同一符号を付したものは図1と同一のものを示している。図2において、制御部45は、演算並びに記憶機能を有したシーケンサ46、I/Oユニット47、モータコントローラ48とで構成されている。この制御部45には、フリーホール検出用センサ39、マーク検出用センサ38が接続されている他に、ドライバ49を介して第1の送り手段101を構成している基準スピード用モータ34と、ドライバ50を介して第2の送り手段102を構成しているピッチ送り用モータ35が接続されている。

【0016】図3は本カード製造装置の要部における動作処理手順を示すフローチャートである。そこで、図3に示すフローチャートを用いてカード製造装置の要部の基本動作を次に説明する。まず、下側フィルムF Lと上側フィルムF Uは、図1中において右から左方向に向かって送られ、ガイドローラ19、20の位置で一枚に重ね合わされて積層フィルム100となり、第1の送り手段101、すなわち基準スピード用モータ34により基準速度で回転される駆動ガイドローラ30及び従動ガイドローラ31で排出されて行く。一方、第2の送り手段102におけるピッチ送り用モータ35は最初の時点では停止している。したがって、駆動ガイドローラ30及び従動ガイドローラ31によって積層フィルム100が送られて行くのに伴い、フリーホール33がぶらさがっている部分における下側フィルムF Lのループ量が減

り、フリーホール33が下側から上側に移動され、フリーホール検出用センサ39のセンサ部39cがオフする。そして、図5の(a)の位置までフリーホール33が上側に移動されるとセンサ部39bがオンする(ステップS1)。

【0017】センサ部39bがオンすると、制御部45では、その信号を検出し、ドライバ50を介してピッチ送り用モータ35を起動する(ステップS2)。すると、ピッチ送りモータ35と一体に送りローラ12が回転し、この送りローラ12よりも上流側(図1の右側)にある下側フィルムF Lの部分が下流側(図1の左側)に向かって送り出される。この時の送り出し量は、駆動ガイドローラ30及び従動ガイドローラ31による下側フィルムF Lの送り分よりも大きい。したがって、送りローラ12による下側フィルムF Lの送りが開始されると、フリーホール33が上側から下側に向かって移動される。

【0018】また、下側フィルムF L上には一定ピッチ毎に黒色のマーク42が付されているが、このマーク42がマーク検出用センサ38によって検出されると、制御部45ではピッチ送り用モータ35に割り込み停止を掛ける(ステップS3、S4)。この停止が掛かった時のフリーホール33の位置は図5の(b)の位置となる。

【0019】その後、基板貼り付けユニット36が駆動されて、停止している下側フィルムF L上にフレキシブル・プリント基板を貼り付ける(ステップS5)。この基板貼付ユニット36によるフレキシブル・プリント基板の貼り付け動作中は、下側フィルムF Lの流れを停止する必要があり、基準スピードモータ34によって駆動される駆動ガイドローラ30及び従動ガイドローラ31による下側フィルムF Lの送り分は、フリーホール33が下側から上側に移動することにより吸収され、フレキシブル・プリント基板の貼り付け動作には影響を与えない。すなわち、図5に示した距離 $(L_2 - L_1)$ の間でフレキシブル・プリント基板の貼り付け動作が行われる。なお、フリーホール33が距離 $(L_2 - L_1)$ を移動する時間の設定は、基準スピード用モータ34の回転速度をドライバ49を介して制御することにより設定される。

【0020】以上で下側フィルムF L上にフレキシブル・プリント基板を貼り付ける作業における1サイクルが終了する。その後は再びステップS1に戻り、繰り返し同じ動作が行われる。

【0021】また、フレキシブル・プリント基板を貼り付けて送り出された下側フィルムF Lは、コーティングディスペンサ40の部分で上面に接着剤が塗布され、さらにガイドローラ19、20の位置で上側フィルムF Uが重ね合わされる。そして、下側フィルムF Lと上側フィルムF Uとが重ね合わされることによって一枚の積層

フィルム100となり、これがPET処理部3側へ基準速度で排出されて行く。その後、PET処理部3内で所定の寸法に切断され、必要な大きさのICカードが作られる。

【0022】したがって、本形態例の構造によれば、基準スピード用モータ34と駆動ガイドローラ30及び従動ガイドローラ31とでなる第1の送り手段101による連続送り動作を中間のフリーホール33とループにより吸収し、フレキシブル・プリント基板を貼り付ける作業を行うときにはピッチ送り用モータ35と送りローラ12とでなる第2の送り手段102による送りを停止させ、この停止している間にフレキシブル・プリント基板の貼り付けの作業を行うことができる。これにより、フィルム（帯状材）の搬送構造が簡素化されると同時に制御系の簡素化が図られソフト設計も簡単になる。また、制御系を簡素化できることによって、システムとして立ち上げるまでの時間の短縮を実現できる。

【0023】

【発明の効果】以上説明したとおり、本発明によれば制御系の簡素化が可能となり、簡素化することによってシステムとして立ち上げるまでの時間の短縮を図ることができるとともに、コストを下げた安価に提供することができる等の効果が期待できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一形態例として示すICカード製造装置の構成配置図である。

10

*【図2】本形態例装置のシステム構成図である。

【図3】本形態例装置の要部における動作処理手順を示すフローチャートである。

【図4】本形態例装置で使用しているフィルムの一例を説明する模式図である。

【図5】フリーホール周辺構造の動作説明図である。

【符号の説明】

1 カード製造装置（連続送り装置）

2 装着部

3 PET処理部

11~15 送りローラ

17~32 ガイドローラ

33 フリーホール

34 基準スピード用モータ

35 ピッチ送り用モータ

36 基板貼付ユニット

38 マーク検出用センサ

39 フリーホール検出用センサ

40 コーティングディスペンサ

42 マーク

45 制御部（制御手段）

101 第1の送り手段

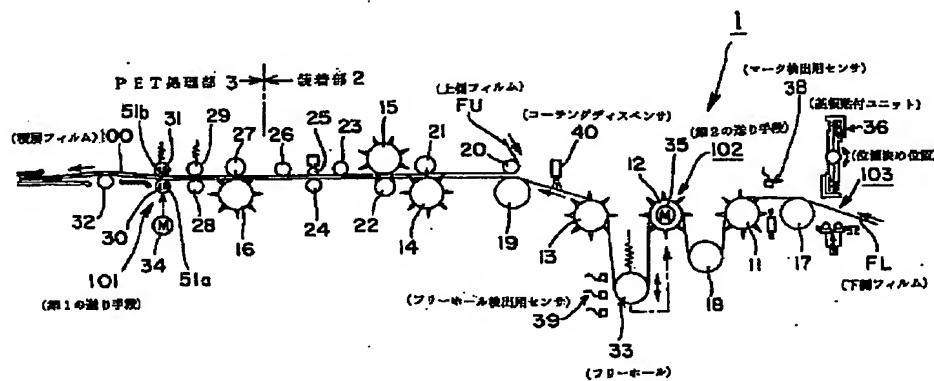
102 第2の送り手段

FL 下側フィルム（帯状材）

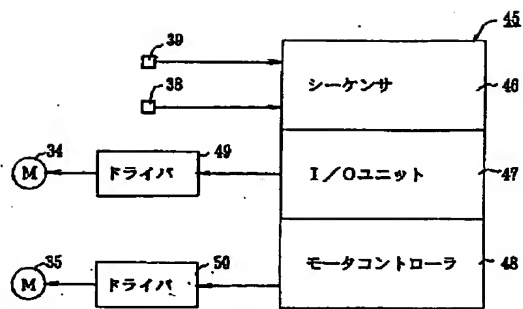
FU 上側フィルム（帯状材）

*

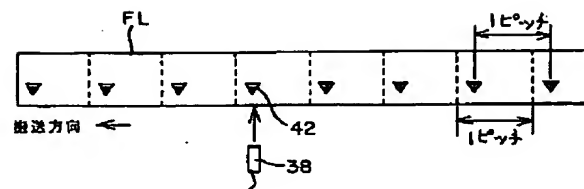
【図1】



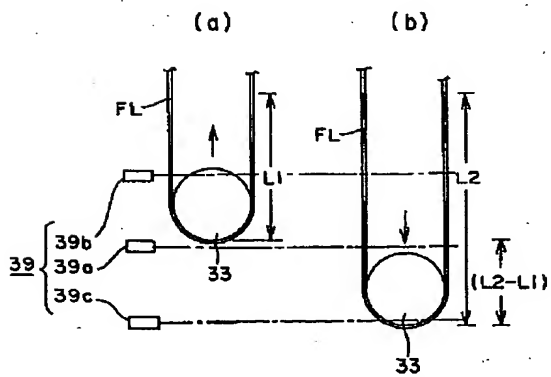
【図2】



【図4】



【図5】



【図3】

